Блог AliExpress Помощь по покупкам

SMD светодиоды 3030 – когда хочется светодиодный свет с нормальной цветопередачей



Цена: $5.90
Перейти в магазин

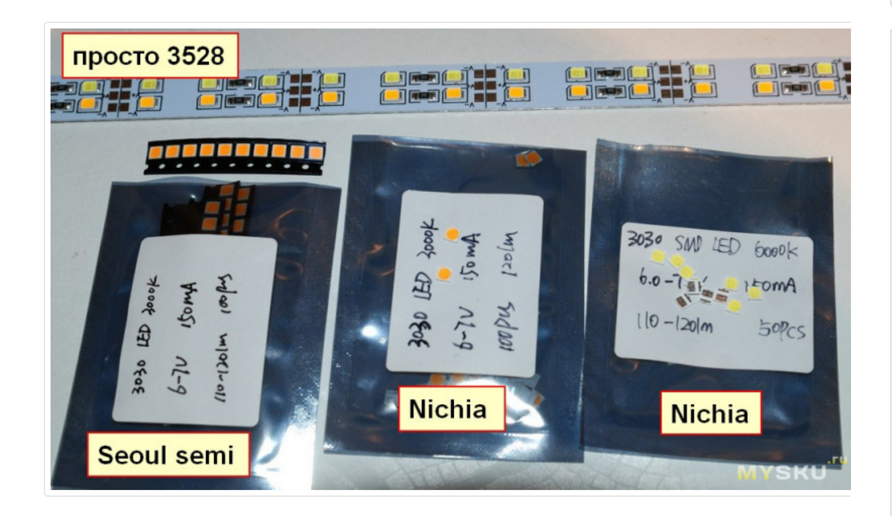
В обзоре я расскажу о smd светодиодах некитайского происхождения, о их пайке подручными средствами, о самодельном светодиодном светильнике и о том зачем все это нужно. Рукоприкладства и картинок будет много, а измерений не будет совсем. Кому интересно – читаем дальше.

.
.
.

Длинная преамбула

Встречаем героев обзора:

— SMD светодиоды Seoul semiconductor 3030, warm white 2700K, 1W, Vf ~6.6 В, рабочий ток ~150 мА (datasheet)
— SMD светодиоды Nichia 3030 warm white 2700K 1W, Vf ~6.6 В, рабочий ток ~150 мА (datasheet NF2W757ART-R70)
— SMD светодиоды Nichia 3030 cold white 6000K 1W, Vf ~6.6 В, рабочий ток ~150 мА
— светильник из алюминиевой полоски со светодиодами 3528, мощность ~10 Вт, раб. напряжение 12В



Моя задача – содрать с полоски безымянные диоды 3528 и вместо них посадить нормальные 3030 от seoul и nichia, проверить их работу на этой полоске и собрать какой-нибудь светильник для пробы пера.

О светильнике-полоске.

Представляет собой алюминиевую полосу размером ~ 495x12x1 мм, разделенную на 12 сегментов по ~40 мм. Каждый сегмент состоит из 6 диодов и 2-х резисторов, центральная шина общая и подключается к «плюсу» питания, минусовые шины раздельные и проходят по краям полоски. Таким образом «теплые» и «холодные» диоды можно включать отдельно. Было бы удобнее, если общей шиной был «минус», но уж что есть, то есть. Со своими родными диодами полоска светит довольно ярко, берет примерно 1 ампер тока от 12 вольт и, при включенных обеих группах, жутко греется. По цвету все как обычно – холодные диоды сильно синят, теплые вполне нейтральные, оба типа вместе дают холодный белый призрачный свет, но без раздражающей синевы.

Полоски довольно дешевые даже с диодами, потому особо не было жалко отпаивать с них родные диодики. Если удастся нормально посадить на полоску диоды 3030, то она даст 72 вата мощности группами по 6 ватт. По необходимости, можно будет отрезать нужное число сегментов, и собирать из них светильники нужной конфигурации. По току получается тоже очень удобно – один сегмент с обеими группами будет брать ~300 мА при ~20 вольтах. Что как раз укладывается в широко распространенные драйверы для 1 ваттных светодиодов. Два неразрезанных сегмента можно будет подключать на 600 мА драйверами для 3х ваттных светодиодов. Последовательным соединением сегментов можно спокойно поднимать напряжение под соответствующую мощность. Вместо родных резисторов можно установить либо просто перемычки, либо резисторы много меньшего номинала для компенсации разброса параллельно включенных диодов в одном/нескольких сегментах – удобно.

Приступаем к пересадке.

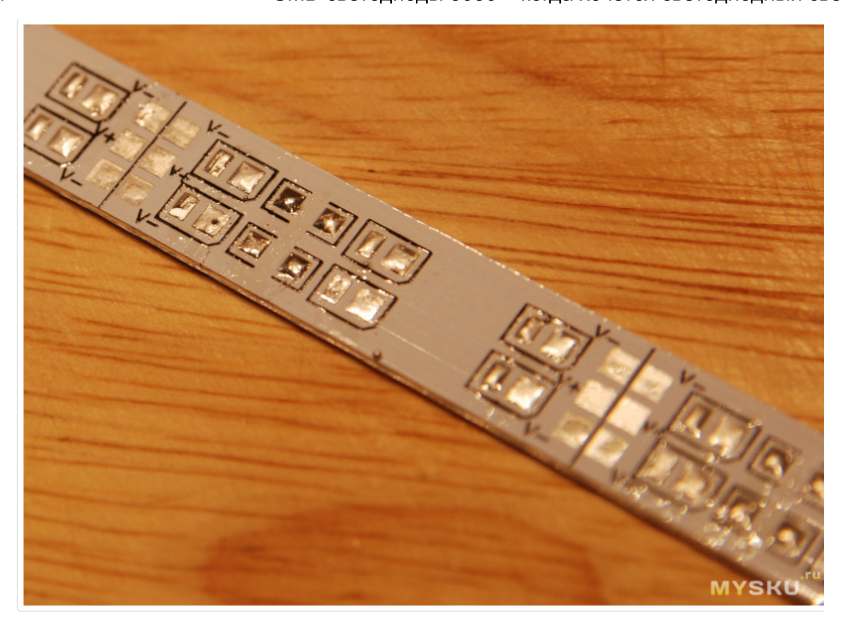
Весь процесс по перепайке я снял на видео, кому лень читать и листать фотки – можно просто посмотреть 15-минутный ролик.

Перепаивам диоды

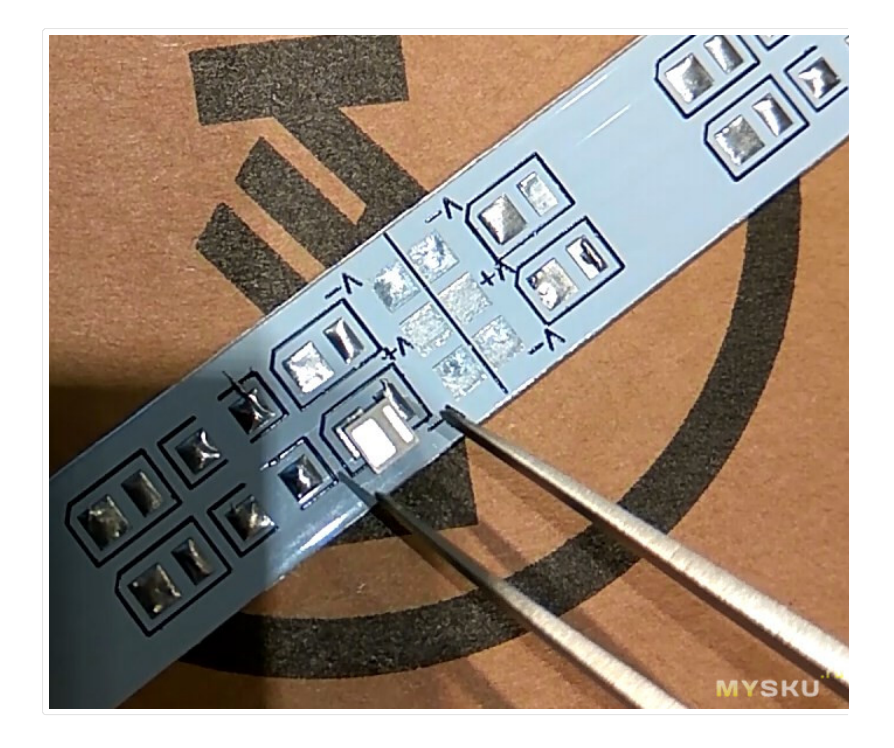
Родные диоды я довольно быстро отпаял с помощью газовой зажигалки. Нужно просто аккуратно нагреть алюминиевую пластину сзади зажигалкой и смахнуть диодики и резисторы с пластины.



После отпаивания поверхность пластины оказалась покрыта какой-то липкой гадостью, остатками флюса или еще чем-то непонятным.



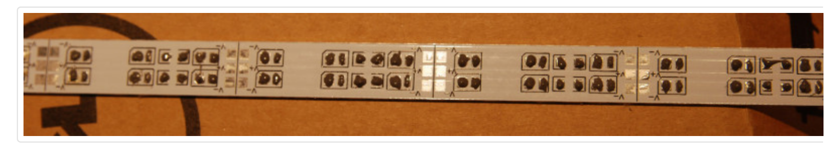
Попытки очистить пластину с помощью спирта успехом не увенчались. Пришлось применить тяжелую артиллерию в виде уайт-спирита, несмотря на его отвратительный запах. После очистки у меня получилась замечательная луженая пластинка с трафаретом, на который отлично укладывались светодиоды 3030. Контакты светодиода совпадали довольно точно. Подложка немного выступала за пределы корпуса диода, а расстояние между контактами было немного шире, чем нужно. Но, в целом, все совпадало.

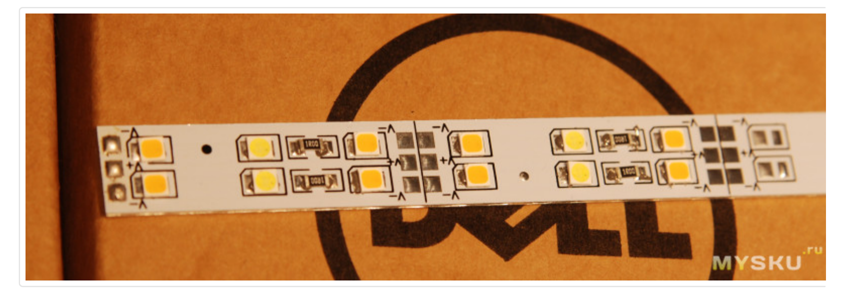


По разводке и полярности контакты под диоды совпадают. Я решил сделать комбинированный по температуре свет и разбавить теплые диоды холодными в пропорции 2:1. Холодные у меня были только диоды nichia. Я их тестировал и оказалось что свет у них очень холодный, с характерной синюшностью. Не знаю, для чего позиционируются эти диоды, но, судя по даташиту и картинке у продавца с номером продукта, CRI тут обещают на уровне 70. Вместо родных резисторов по 39 Ом я решил впаять 1 омные резисторы. Это уже не перемычка, но и линейность вносится небольшая.

Можно приступать к напайке новых светодиодов. Никакой паяльной станции с термопрофилем у меня, конечно же, нет. Поэтому паять я их собирался тем же способом, каким и отпаивал предыдущие – намазать паяльной пастой и нагреть зажигалкой. Если все сделать быстро и аккуратно, то не думаю, что светодиодики сильно пострадают.

Схема простая – наношу немного паяльной пасты на контакты пластинки, потом укладываю светодиоды и резисторы.





С ровной укладкой диодов можно не париться. Когда расплавится припой, поверхностное натяжение само растащит все корпуса в самое удобное и ровное место. Осталось аккуратно нагреть пластину и посмотреть как диодики, подобно бравым солдатикам, займут свои места в строю и образуют ровные шеренги. Возможно, и тут найдутся свои пара разгильдяев, к кому необходимо будет применить дисциплинарное взыскание :)

Получилось как-то вот так.



Не смотрите что все заляпано остатками флюса, фото из середины процесса и не на всю пластину еще напаяны светодиоды.

Осталось включить полоску и проверить все ли диоды припаялись, и устранить проблемы.
Вот так они светятся при токе меньше мА на чип.



Скажу что по результату на всю пластину из 72х светодиодов у меня не пропаялись штуки четыре. Какие-то съехали с маленького положительного контакта, какие-то не сели до конца. Пришлось их нагреть второй раз и поправить.
Краткий тест на мощности в ~30 Вт показал, что светит эта полоска очень ярко. Для охлаждения во время теста я использовал длинный алюминиевый Н-образный профиль.

Светильник.

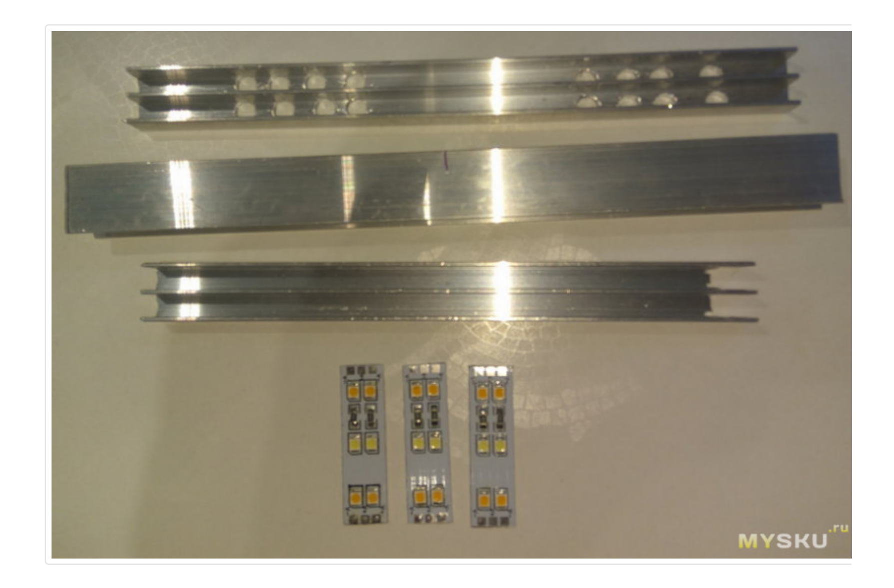
Оборудования для проверки цветопередачи у меня нет, поэтому я сомневаюсь, что смогу что-то добавить к тем тестам, что уже есть в открытом доступе. Я просто соберу светильник, используя ту полоску, что у меня получилась и буду оценивать его по психосубъективной бинарной шкале (т.е. «нравится/не нравится”).

Я решил отрезать 3 сегмента от полоски на 18 ватт, соединить их последовательно и запитать от обычного 20Вт драйвера током в 300 мА. В качестве светильника была использована квадратная стеклянная бра, уже висевшая у меня на стене.

Бра

Патрон из нее был вынут, остался один корпус. Бра для установки светодиодов очень удачная. В корпусе много свободного места и он весь открытый с боков, что позволяет запихнуть в него светодиоды на радиаторах самой разной формы, и при этом будет обеспечена хорошая вентиляция. Передняя часть лампы стеклянная, стекло обработано пескоструйкой и, в отличие от всяких пленок, не задерживает много света. Подложка – матированное зеркало.

Для начинки я отрезал 3 сегмента от своей полоски и приготовил 3 отрезка Ш- и Н- образного алюминиевого профиля, которые будут служить радиаторами.



Сегменты полоски я намазал в середине термопастой, а по краям термоклеем FUJIK и приклеил к профилю. Потом соединил все полоски последовательно проводками, а для соединения с драйвером поставил JST-разъем. (фото, к сожалению, сделать забыл)

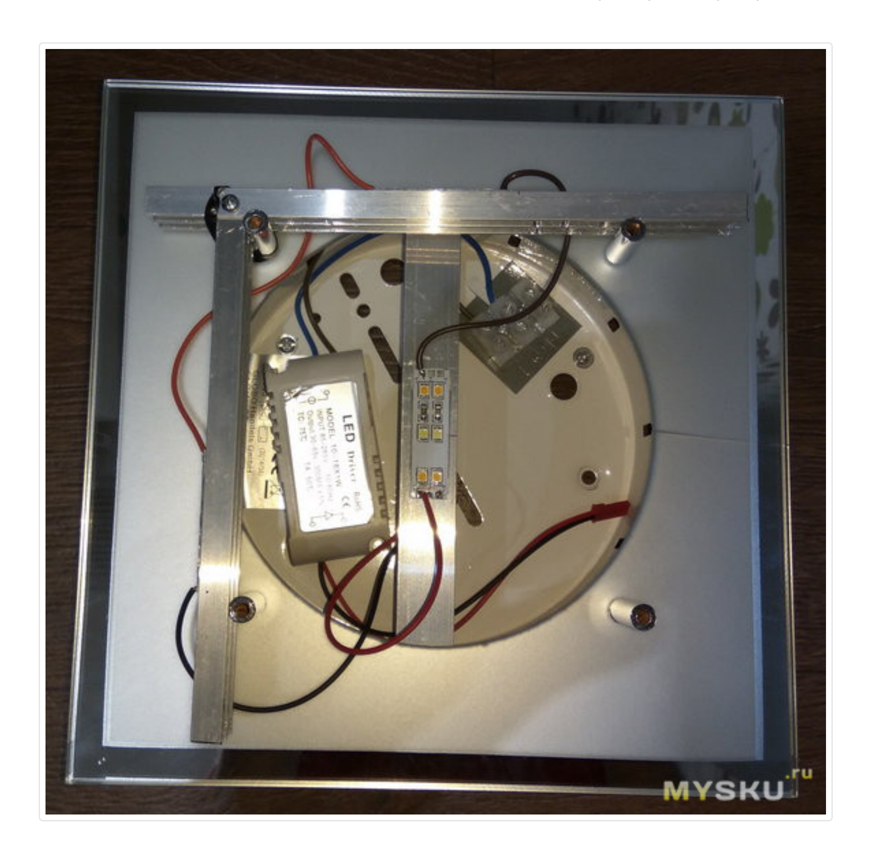
Также был подготовлен обычный китайский дравер, в котором, как обычно, напрочь отсутствовал помехоподавляющий фильтр. К драйверу я решил добавить X2-конденсатор и варистор, а также поставить (термо-)резистор, для ограничения стартового тока. Почему «термо» в скобках, потому что я выдрал его из дохлой КЛЛки и не уверен что он действительно «термо», а проверять не стал. Конденсатор я посадил прямо на плату драйвера, резистор поставил вместо предохранителя, а предохранитель и варистор вынес с платы и запихал в термоусадку.

Драйвер

Кроме того в пластиковом корпусе драйвера были насверлены небольшие отверстия для вентиляции.

Все это, не особо аккуратно, я запихал в светильник. Это решение

временное, мне хотелось просто оценить свет и температурный режим новых светодиодов. Позже можно перенести всё глубже в корпус светильника или даже часть полосок вынести на обратную сторону.



Итог — 3 фотки для сравнения. Все три сделаны в ручном режиме с одной экспозицией и балансом белого на 3700K. Слева светильник 18 Вт на сеулах и ничиа, справа светильник на 12 Вт на широко известных китайских теплых десятиваттных cob-матрицах.

3030 vs noname

По фото судить, конечно, сложно, но свет двух ламп действительно сильно различается. Думаю понятно в чью пользу. Позже я собрал на тех же полосках еще один светильник на 42 Вт. Результат мне очень понравился. Свет у этих светодиодов просто отличный!

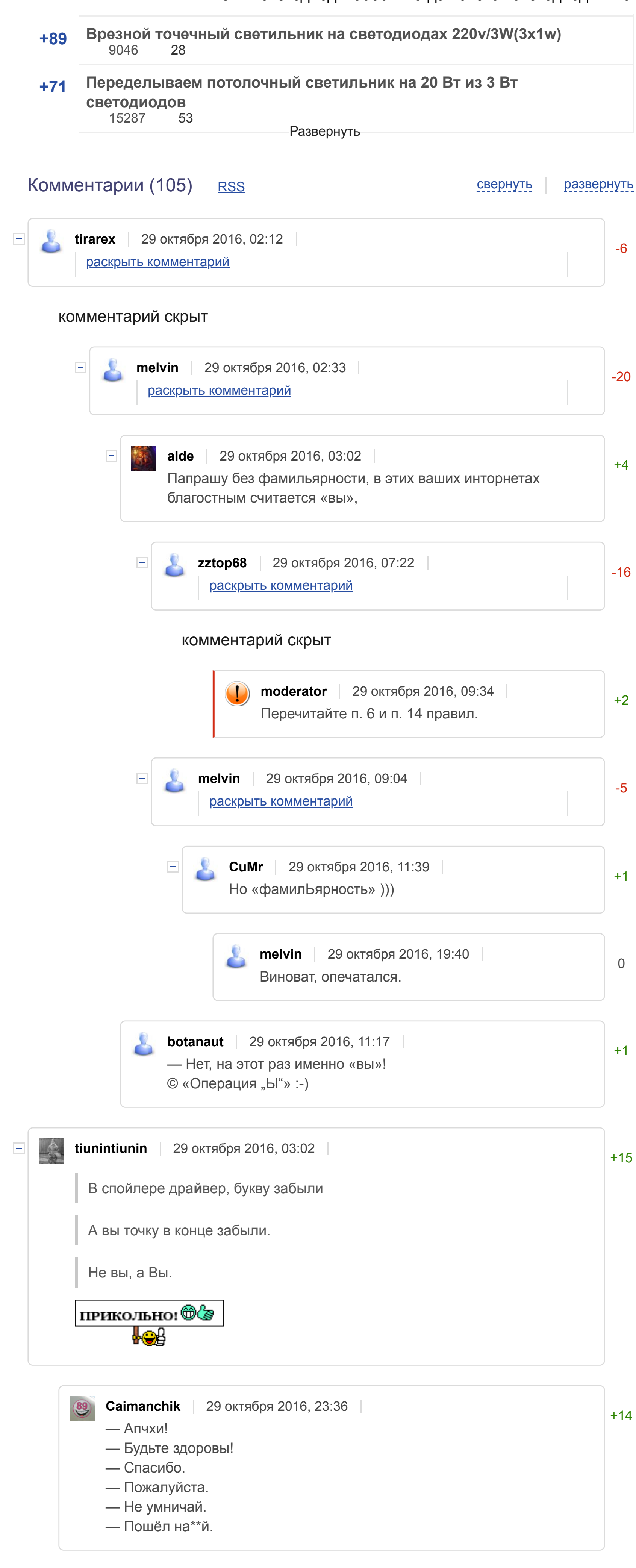
Напоследок нужно добавить хоть немного дегтя.
— к полоскам неудобно подпаивать провода, они так и норовят отломиться.
— при резке пластина немного изгибается волной вдоль и требует правки. Но что еще хуже, та пленка диэлектрика, по которой проходят шины проводников, в месте отреза повреждается и шинки иногда замыкаются на алюминиевую подложку. Нужно тщательно прозванивать каждый сегмент после отреза и зачищать место среза
— много возни, проще купить лампочки в икее :) (шутка)

Всем спасибо кто дошел до конца.

Похожие обзоры Другие обзоры от @Vortigont

+25 источник ТОКА (драйвер) для светодиодов
10567 74

+144 3-х ваттные светодиоды Epistar или замена лампы GX70
21487 54



+89 **Врезной точечный светильник на светодиодах 220v/3W(3x1w)**
9046 28

+71 **Переделываем потолочный светильник на 20 Вт из 3 Вт светодиодов**
15287 53

Развернуть

Комментарии (105) RSS

свернуть | развернуть

tirarex | 29 октября 2016, 02:12 | -6
раскрыть комментарий

комментарий скрыт

melvin | 29 октября 2016, 02:33 | -20
раскрыть комментарий

alde | 29 октября 2016, 03:02 | +4
Папрашу без фамильярности, в этих ваших инторнетах благостным считается «вы»,

zztop68 | 29 октября 2016, 07:22 | -16
раскрыть комментарий

комментарий скрыт

moderator | 29 октября 2016, 09:34 | +2
Перечитайте п. 6 и п. 14 правил.

melvin | 29 октября 2016, 09:04 | -5
раскрыть комментарий

CuMr | 29 октября 2016, 11:39 | +1
Но «фамилЬярность»)))

melvin | 29 октября 2016, 19:40 | 0
Виноват, опечатался.

botanaut | 29 октября 2016, 11:17 | +1
— Нет, на этот раз именно «вы»!
© «Операция „Ы“» :-)

tiunintiunin | 29 октября 2016, 03:02 | +15

> В спойлере драйвер, букву забыли

> А вы точку в конце забыли.

> Не вы, а Вы.

Caimanchik | 29 октября 2016, 23:36 | +14
— Апчхи!
— Будьте здоровы!
— Спасибо.
— Пожалуйста.
— Не умничай.
— Пошёл на**й.

Puwistiy | 29 октября 2016, 03:05 | +3
А проверьте магнитом подложку у светодиодов, пожалуйста.

lamut | 29 октября 2016, 05:46 | 0
А для чего, если не секрет?

andromediafan | 29 октября 2016, 05:46 | +1
Думаете китайцы новый хитрый сплав придумали? Хотя, уверен, что они могут :-)

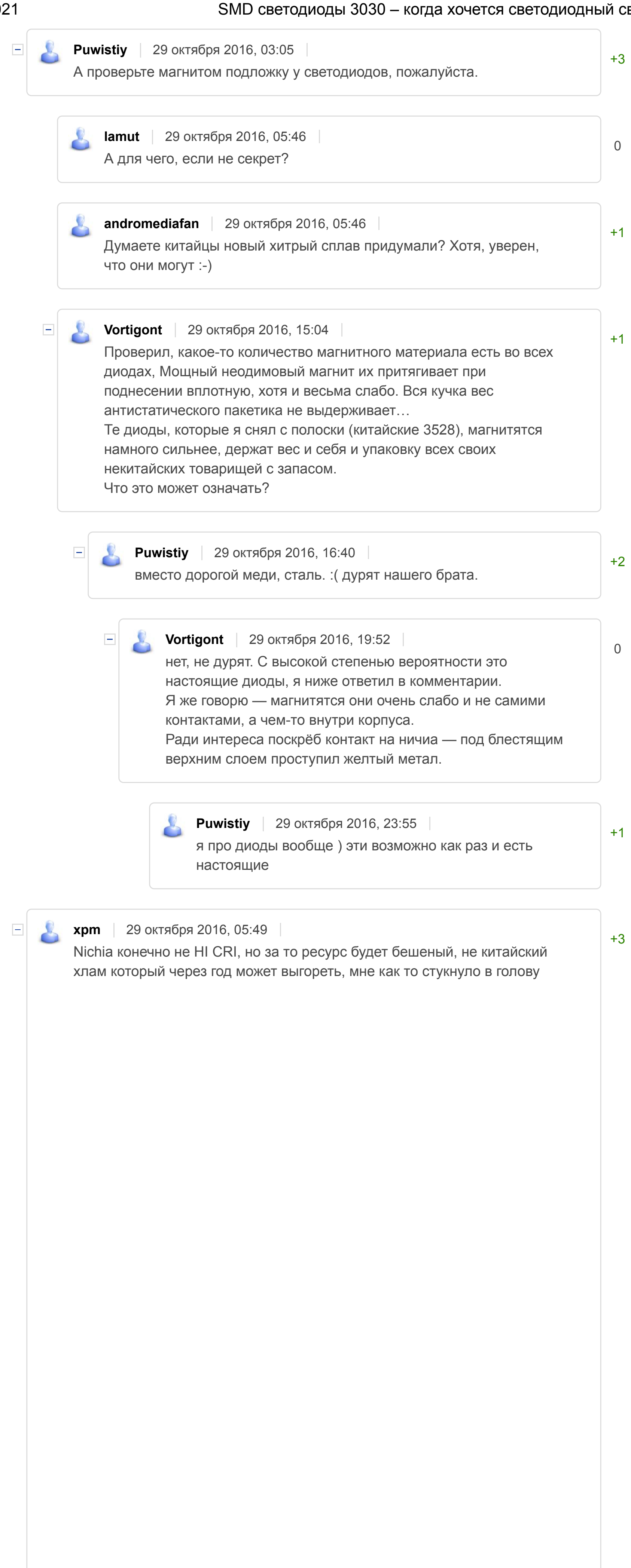
Vortigont | 29 октября 2016, 15:04 | +1
Проверил, какое-то количество магнитного материала есть во всех диодах, Мощный неодимовый магнит их притягивает при поднесении вплотную, хотя и весьма слабо. Вся кучка вес антистатического пакетика не выдерживает…
Те диоды, которые я снял с полоски (китайские 3528), магнитятся намного сильнее, держат вес и себя и упаковку всех своих некитайских товарищей с запасом.
Что это может означать?

Puwistiy | 29 октября 2016, 16:40 | +2
вместо дорогой меди, сталь. :(дурят нашего брата.

Vortigont | 29 октября 2016, 19:52 | 0
нет, не дурят. С высокой степенью вероятности это настоящие диоды, я ниже ответил в комментарии.
Я же говорю — магнитятся они очень слабо и не самими контактами, а чем-то внутри корпуса.
Ради интереса поскрёб контакт на ничиа — под блестящим верхним слоем проступил желтый метал.

Puwistiy | 29 октября 2016, 23:55 | +1
я про диоды вообще) эти возможно как раз и есть настоящие

xpm | 29 октября 2016, 05:49 | +3
Nichia конечно не HI CRI, но за то ресурс будет бешеный, не китайский хлам который через год может выгореть, мне как то стукнуло в голову



приборку переделать на Nichia, свет обалденный получился.





sav13 | 29 октября 2016, 08:06 | +7
Перегреть их и выгорят так же быстро

MySky | 29 октября 2016, 13:26 | +5
А что не выгорит, если перегреть?

djbob2000 | 30 октября 2016, 17:10 | +5
T-1000

Hegy | 31 октября 2016, 20:22 | +3
За юмор плюсик. Но ведь выгорел же в конце.

Ars-AngeL | 29 октября 2016, 08:23 | 0
как бы а светит-то так? любопытно же)

Alexli | 29 октября 2016, 08:36 | +19
Хрен знает что у вас там выгорает, уже второй год пашут 10w самые дешевые светодиоды с али в ванной.
Лентам в комнатах по 2 года, уже достали конкретно, но горят.
Обычные 3w светодиоды для подсветки кухни уже год.
Все как вы пишете «китайский хлам который через год может выгореть» окупили себя многократно.

xpm | 29 октября 2016, 18:20 | +1
Это кому как повезет, у меня знакомый делал заказ, брал светодиодные линейки 1м 20W 2450Lm 5000K в офлайне, дорого, вот ее замер потребляемого тока, потом нашел 36W, 170р линейка 1м, я ему сразу сказал что таких не бывает, померили реально 16W, холодный свет 6500K, но самое главное что они выгорели, сели, через два месяца работы, стали светить в три раза слабее, а брал он их 50шт, для освещения магазинных витрин, теперь заказчик на него бурчит, с Nichia, Samsung такое не произойдет, так как ты платишь не просто за Имя, но за качество, ресурс, с Китаем как повезет,

все надо смотреть и пробовать.





verba | 30 октября 2016, 22:55 | +1

Чем мощнее лента тем больше ей нужно охлаждение.
Часто вижу как клеят ленту на деревянные элементы и витрины ларьков. Это аналогично дешевому китайскому фонарику, где диод ставят типа Cree, а под него вместо теплоотвода дырку…
Если все делать с умом то и «китай» долго работать будет.
з.ы. под умом я понимаю температуру не выше 45*С и падение напряжение на кристалле не выше 3,3В.



Vortigont | 29 октября 2016, 09:26 | +1

А не слепит такая серьезная подсветка? На какой ток включали диоды?



xpm | 29 октября 2016, 19:11 | +2

Не слепит, диоды походу эти 1W 3-Chip Parallel www.fairchip.com/nichia/general-and-specialty-lighting/top-emitting-smd-type/183-1w-power-series/2990-NS3W183T-Nichia-White-Chip-LED.html еще бывают 6-Chip Parallel www.fasttech.com/product/1325117-authentic-nichia-ns6w183t-6-chip-parallel-3w-230-l ток на светодиод получился небольшой, честно не мерил, примерно 50mA, я сзади приборки установил стабилизатор на LM317, с регулипровкой подстроечником, отрегулировал комфортную яркость для себя, на выходе стабилизатора примерно 5V. Еще что понравилось в этих диодах это Protection Device, внутри дополнительный чип защиты, его видно сбоку, дополнительный кристалл, если подключить светодиод наоборот, то чип вспыхивает красным, и коротит питания. Но это старая серия светодиодов, Nichia ее уже не выпускает, а продают остатки, запасы, разные продавцы, случайно увидел и купил в офлайне, примерно 30р шт, эта приборка переделана была давно, уже стояли светодиоды, но у них был такой противный холодный свет, а эти светят, очень, очень мягко.





ABATAPA | 29 октября 2016, 09:38 | +1

А я планирую переделать подсветку в кнопках/консоли на управляемые RGBNW-диоды с контроллером — будет выбор цвета,

раздельное управление каждым, плавное включение/отключение, и т. д.

 **DDimann** | 29 октября 2016, 11:11 | +2

> Nichia конечно не HI CRI

Петя, я как то не уверен, что это Nichia: у продавца написано Nichal, то бишь абибас. И что там на самом деле…

 **botanaut** | 29 октября 2016, 11:21 | 0

Ошибся продавец, бывает. :-) Хотя вначале и меня напрягло, но дальше в описании нормально вроде.

 **DDimann** | 29 октября 2016, 14:15 | +1

Может быть…
По первой ссылке Nichia встречается только на картинке, по второй не встречается вообще.

 **Z2K** | 30 октября 2016, 19:30 | +1

Зачем он спрашивается ошибся? Неспроста. Возможно вам прислал Nichia. А когда заказы посыплются сотнями-тысячами будет слать Nichal, написано Nichal — получай Nichal — «читать умеешь?».

 **Rzzz** | 29 октября 2016, 19:41 | 0

Зачем для приборки «обалденнный свет»? Это ж не новогодняя елка.

 **myskul01** | 29 октября 2016, 06:59 | 0

> Со светодиодами я вожусь давно. Без фонаризма-фанатизма, чисто ради удовлетворения собственного любопытства и в свободное время. Собирал разные светильники, подсветки и пр. Пробовал и ленты и всевозможные китайские CoB'ы/бусины и брендовые XМели. Везде находил свои плюсы и минусы, минусов обычно было больше :) От китайских светодиодов я, наконец, устал. Я даже не буду перечислять все их недостатки, все всё и так прекрасно знают.

То есть, вместо подробного обзора рынка китайских, тайваньских, корейских светодиодов, их плюсов и минусов, посмотрите репортаж, как я переклеиваю диоды с места на место.
Угу, прям заинтересовал.

 **Vortigont** | 29 октября 2016, 09:31 | +17

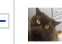
т.е. вместо того чтобы написать хотя бы свой первый обзор, рынка китайских бюстгальтеров например, вы ходите срать в камментах?
Угу… прям заинтересовали…

 **moderator** | 29 октября 2016, 09:39 | -3

Выбирайте выражения, См. п. 14 правил.

 **myskul01** | 29 октября 2016, 10:31 | +4

Вам ниже уже замечание сделали, что не видите разницу между SMD 3528 и SMD 2835, считая, что если типоразмер одинаковый, то они сами одинаковые. Что как бы намекает, что да, в теме Вы разбираетесь без фанатизма.

 **sav13** | 29 октября 2016, 08:18 | +2

Как то плавно автор отошел от цветопередачи к цветовой температуре.

И то все тесты субъективные.

Цветовую температуру на таких крошках моно достичь любую сочетая диоды «холодные» и «теплые» в нужных пропорциях. Есть даже решение с плавным изменением цветовой температуры. Где-то обзор

светодиодных лент был подобных.

Как то тема не раскрыта совсем.



Vortigont | 29 октября 2016, 19:19 | +2

К сожалению, серьезным оборудованием для оценки цветопередачи я не обладаю. С удовольствием занялся бы этим вопросом при наличии возможности. Ну а то что в обзоре не будет ни одного измерения я честно предупредил в шапке. Моей целью было найти в розницу диоды, подобные тем что стоят в икеевских лампах. Я их нашел и показал как можно применить, возможно кому-то эта информация будет полезной.



Z2K | 30 октября 2016, 19:33 | 0

И каково соотношение цены светодиодов в лампах с Икеа и в розницу?



ABATAPA | 29 октября 2016, 09:32 | +1

В Китае недавно появились вот такие диоды (и ленты с ними):







Они позволяют достичь более равномерного света, а не «пятен».

xDimus | 29 октября 2016, 12:14 | 0

что за диоды?



ABATAPA | 29 октября 2016, 12:55 | +3

Ищите по «color temperature adjustable LED» или «CCT LED». По словам «double color white» найдёте ленты, модули, и т. д. с диодами двух цветов рядом (чаще всего не регулируемой яркости).



30vados | 29 октября 2016, 09:38 | 0

Всем привет, и прошу помощи. Достались мне полоски алюминиевые со светильников, в которых стоял драйвер на 12в, по току не известно. Вопрос как их зажечь и каким драйвером, от бп не горят, только еле светят. Светодиоды без резисторов группами по 5 светодиодов. Полоски вот такие





sav13 | 29 октября 2016, 11:51 | 0

Кто бы посмотреть/прозвонить как светодиоды установлены.
И хорошо бы увидеть что на драйвере написано. Или он такой же как для светодиодных лент?



udavst | 29 октября 2016, 12:03 | 0

посмотрите сколько включено диодов последовательно, умножте на 3, и сравните этот результат с напряжением Вашего БП, от которого еле светит.



vot | 29 октября 2016, 17:32 | 0

> умножте на 3

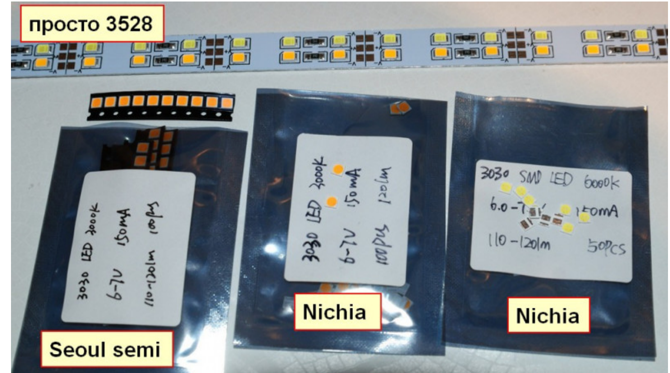
на 3.2, хотя бы



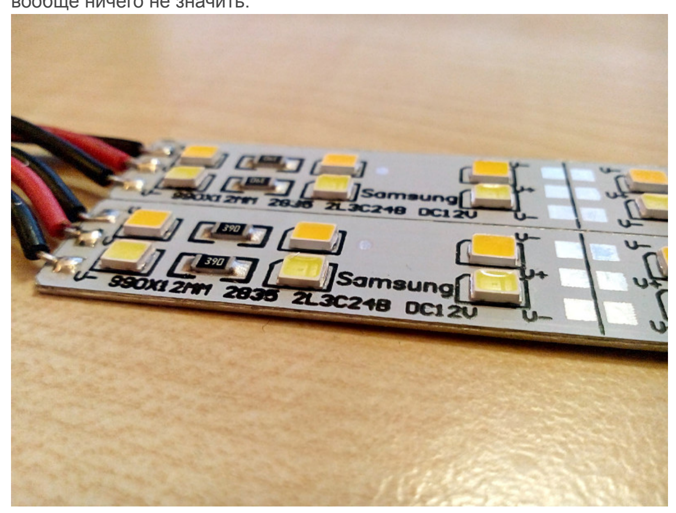
30vados | 30 октября 2016, 15:20 | 0

на драйвере было написано 12в, эти ленты стояли в светильниках, вместо них были поставлены куски обычных лент с теплым светом. Светодиоды включены по 5 штук. Возможно по току не раскачивает.

Vipeg | 29 октября 2016, 09:51 | +3



Уверен, что вместо «Просто 3528» должно быть написано **2835**. Это важное отличие.
У меня такие трудятся не первый год. Крайне ими доволен. Правда, но на моих есть вот такая надпись «Samsung», которая, впрочем, может вообще ничего не значить.



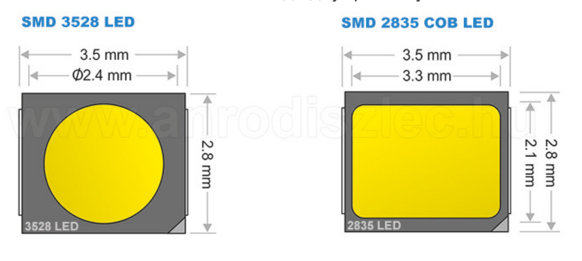


Vortigont | 29 октября 2016, 15:31 | 0

По форме правильно, а по сути китайцы запихивают одинаковые кристаллы в корпуса разных размеров и ток выставляют примерно одинаковый что на лентах что на полосках. От того что написано 2835 они ведь не станут одноваттными. Но, да, правильнее было бы написать 2835 изначально, дабы не вносить путаницу.

Vipeg | 29 октября 2016, 16:56 | +6

Извините, не согласен. Конкретно этот (один) полуметровый отрезок на фото у меня потребляет около полутора ампер («продушено» ради теплового режима). Получается 0,6 Вт на кристалл. Ни одним 3528 такое не «приснится» без фатальных последствий. Повторюсь, у меня это работает не первый год — последствий нет.
Отличия есть, не стоит «всех под одну гребёнку».





Vortigont | 29 октября 2016, 21:32 | 0

Да, конечно, у самсунгов есть мощные диоды в таком корпусе. С китайцами, вероятно, тоже есть честные диоды, не спорю, возможно мне не попадались.
На вид у вас полоска точно такая же как у меня, кроме надписи «самсунг». Погодите, а как у вас они дают 0,6 Вт на чип при таких же балластных резисторах на 39 Ом?
Если я правильно понял, то пластина у вас сдвоенная, т.е. 144 чипа на 0,5 метра. Тогда получается при токе 1,6А примерно 0,133 Вт на чип. Или у вас каждый канал из 4х берет по 1,6А, т.е. 6,4 А на всю полоску? Тогда да, получается верно. Но куда вы отводите тепло с мощностью в >70 Вт?



Vipeg | 29 октября 2016, 23:20 | 0

Немного не понял Ваших расчетов. Однако не совсем правильно посчитал и я — не учёл резисторы и не посчитал сегменты (искренне полагал, что их 10). И меня не смутило число 0,6 Вт, притом что максимум, что могут выдать 2835 — 0.45...0.50 Вт.
Исправляюсь.
Полоса состоит из двенадцати сегментов, каждый из которых содержит 6 чипов — 3 тёплых и 3 холодных. (На фото две ещё неразломанные полосы).
1,6А=2х0,8А. Каждому цвету достается по 0,8А, или по 67мА на сегмент по линии *одного* цвета. Падение напряжения при 39 Омах составляет 2,6В. 12 — 2,6 = 9,4 вольта на 3 чипа. Мощность = 9.4В*67мА = 0,63Вт, или по 0,21 «на брата». Это больше типовых 0,05 Вт для 3528. Почему не максимальные 0.45...0.50 Вт? Как Вы правильно заметили, всё это непросто охлаждать, Поэтому чипы умышленно «продушены» по мощности до 0,2 Вт (слишком жалкая по размеру у них алюминиевая «платформа»).



Bolsen | 29 октября 2016, 10:42 | 0

CRI 70 как то маловато, нет?
и вы холодным светом на теплые стены светите, вроде тоже не лучший вариант



Vortigont | 29 октября 2016, 15:44 | +2

У ничиа заявлено 70, у сеулов выше. Мне был интересен сам момент найти диоды такие же как в лампах икея.
А холодный я добавил сознательно именно потому что стены насыщено желтые. Теплый свет в этой комнате делает ее почти оранжевой — мне не нравится.



u3712 | 30 октября 2016, 00:32 | 0

Добавьте зеленый, аргументы ниже. Ставить «синий» на коричневую поверхность… мда. Не самая удачная идея.



DDimann | 29 октября 2016, 11:20 | +1

Не совсем понятно сочетание токового драйвера со схемой, где последовательно светодиодам стоят резисторы.

Если только для обогрева…
Не совсем уверен в оригинальности светодиодов: у продавца в описании одного лота вместо Nichia написано Nichal.



botanaut | 29 октября 2016, 11:31 | +2

Драйвер на 300 мА, две полоски LED по 150 мА в параллель.
Резисторы желательны, чтобы примерно уровнять токи. Хотя если много похожих диодов последовательно, напряжения на полосках могут быть близкими при одинаковых токах, дисбаланс будет небольшим.



Radionubitel | 29 октября 2016, 11:36 | +1

Та нормально будет скорее всего. У меня лампочка есть там последовательно паралельно по 2 150ма диода подключены к 300ма драйверу и нормально работает.

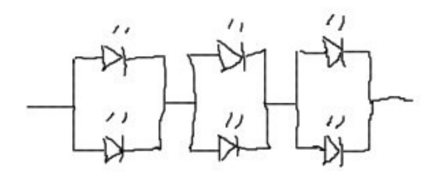


botanaut | 29 октября 2016, 11:45 | 0

Согласен. Хотя для успокоения можно измерить токи в обеих цепях, в т.ч. при рабочей температуре.

Radionubitel | 29 октября 2016, 12:23 | +2

Ну дефакто там одна цепь. В любом случае влом выпаивать диоды чтобы мерять ток. Диоды какие-то китайские 5730, пока работает нормално.



Vortigont | 29 октября 2016, 19:40 | +1

Резистор я поставил на 1 Ом. По сути это перемычка, выделяемая мощность на 1 резисторе ~20 мВт — небольшая плата за возможный разброс чипов.
По поводу оригинальности чипов достоверно сказать нельзя, но, похоже, что они всё же настоящие. Я внимательно сравнивал сеулы под мелкоскопом с теми что стоят на икеевских лампах, они совпадают до мельчайших деталей. Вплоть до крохотных черных точек на торцах корпуса и защитного стабилитрона под люминофором у края корпуса. Ничиа сравнить визуально было не с чем, но по чертежам в даташите корпус тоже совпадает слишком точно, вплоть до размеров выемки для термоконтроля. Делать подделку такого уровня не имеет смысла.



DDimann | 29 октября 2016, 19:58 | +2

> Резистор я поставил на 1 Ом

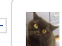
Тады ой. Тут согласен, что имеет смысл для выравнивания токов.

Про сеулы — там вроде и описании лота не было «абибасов», так что тут я тоже скорее верю — все таки китайцы — народ осторожный, хотя и сильно наглые встречаются…
С ничией — если такое сильное совпадение, то, скорее всего, тоже оригинал, и действительно очепятка у китайца.
Так что поздравляю с нормальной похоже покупкой.



Radionubitel | 29 октября 2016, 11:22 | 0

Полезный обзор, спасибо.
Вопрос знатокам: где есть хорошие фирмовые диоды 1W в большом выводном корпусе?



sav13 | 29 октября 2016, 11:41 | +1

Что такое «фирмовые» светодиоды?
Светодиоды в корпусах, как правило, состоят из трех частей. Кристалл (или несколько кристаллов) синего или фиолетового цвета заданной мощности и размера, люминофор, дающий нужную цветовую температуру и цветопередачу и собственно корпус.

Чаще всего, указывая производителя, китайцы имеют ввиду производителя кристалла. Все электрические параметры, а также коэффициент светоотдачи относятся к ним.

К корпусу особых претензий нет, лишь бы там был нормальный тепловой контакт между кристаллом и теплоотводящей подложкой.

Ну а качества люминофора — это конечно лотерея, но тенденция такая наблюдается, что характеристики всех диодов стремятся к какой то средине, обусловленной потребительским рынком. И тут нужно, как говорится выбирать «Шашечки или ехать»)))



Radionubitel | 29 октября 2016, 12:14 | +2

Это все понятно. Я просто хочу такие диоды с хорошим CRI. Их проще монтировать, охлаждать и ваще у меня есть под них платы.





AlexKu | 29 октября 2016, 13:59 | 0

Вот *** есть.
Но лучше, ИМХО, чуть подороже купить, и использовать на пониженном токе. Светоотдача будет та же, а тепла меньше.



АВАТАРА | 29 октября 2016, 14:18 | +2

Зачем Вы рекламируете российский магазин, где те же самые китайские диоды по цене в 3 раза выше, чем в Китае? На сайте, где обсуждаются покупки *в зарубежных* магазинах? Они даже описания на русский не перевели.



AlexKu | 29 октября 2016, 14:50 | 0

> Зачем Вы рекламируете российский магазин

Я ничего не рекламирую, а даю ссылку на проверенный магазин. По себе, знаете ли, не судят.

> где те же самые китайские диоды по цене в 3 раза выше, чем в Китае?

Вы их сравнивали? Сомневаюсь.
По словам владельца магазина эти диоды заказываются им самим напрямую у производителя, люминофор хороший (а с ним и CRI), отсюда и цена. Гарантий дать не могу, но во лжи он пока замечен не был. Куча положительных отзывов тому подтверждение.
Так что те, кому синюшный «китай» с Али уже надоел, и есть желание использовать что-то получше, могут попробовать. Всегда можно взять малое кол-во на пробу и сравнить.

> На сайте, где обсуждаются покупки в зарубежных магазинах?

А разве мой комментарий противоречит Вашему утверждению? Или Вы забыли указать «только»? Тогда может пункт правил даже приведете?



АВАТАРА | 29 октября 2016, 15:31 |

+4

> По словам владельца магазина эти диоды заказываются им самим напрямую у производителя

У производителя, у посредника — какая разница? Думаете, продавцы в Китае покупают по более длинной цепочке?
Речь о цене при том же качестве. Цена при покупке в Китае для личного пользования будет 100% ниже, и обычно — в разы.

> Так что те, кому синюшный «китай» с Али уже надоел,

А что, оттенок только от магазина зависит? Не от люминофора?
Чушь-то не несите. Я нахожу это рекламой, да ещё недобросовестной.

Кому «надоел синюшний» цвет, тот просто выберет другой, благо полно предложений, отзывов, которые, в отличие от указанного Вами сайта, продавец не может редактировать и удалять. А Вы говорите так, будто он их сам производит по какой-то отличной (да ещё и в лучшую сторону) от мировых технологий.

Да, действительно, кто хочет — будет покупать по 52руб. (+50, если «140-150 Лм»), да платить за доставку, на сайте, который, вероятно, является «оболочкой» к зарубежному магазину — почти ничего не переведено на русский язык, в «О нас» (вернее, «About Us», конечно же) заглушка шаблона:

> About our company
> Put your company description here. HTML tags can be used in this description.

Очень, очень серьёзный магазин.



AlexKu | 29 октября 2016, 16:16 |

-1

> У производителя, у посредника — какая разница?

Для начала попробуйте заказать через посредника в Китае партию товара с заданными характеристиками, а потом, при получении проверить эти характеристики. За одно и узнаете о условиях возврата, если возникнет такое желание (а оно возникнет). Вы думаете российские продавцы, заказывающие производство в Китае, мотаются туда лично и платят экспедиторам за постоянный контроль от нечего делать?

> А что, оттенок только от магазина зависит? Не от люминофора?

От люминофора, конечно. Только Вы сначала найдите на Али диоды в вышеуказанном корпусе с нейтральной цветовой температурой 4000-5000К и CRI>80 (реальных), а потом уже рассуждайте о «том же качестве».

> Очень, очень серьёзный магазин.

Кто утверждает обратное? Этот магазин — побочная деятельность реального мелкосерийного производства с/д освещения (не в Китае, а в России) в глубинке страны. Видимо, некогда им веб-дизайном заниматься — нужно конкурентоспособность поддерживать. Содержание еще одного человека в штате, который курировал бы магазин, потянуло бы за собой, полагаю, повышение стоимости товаров.
Radionubitel попросил место, где можно раздобыть путевые диоды — я дал. Но, раз реклама, то тут уже и обсуждать нечего.
Всем добра.



rest-less | 29 октября 2016, 19:03 | +4

> Этот магазин — побочная деятельность реального мелкосерийного производства с/д освещения (не в Китае, а в России) в глубинке страны

производство в Китае, а побочность в глубинке России… И что значит «Видимо, некогда им веб-дизайном заниматься — нужно конкурентоспособность поддерживать»? Вы свои домыслы выдаёте за действительность?
конкурентоспособность и импортозамещение патриотическое? посмотрите фриланс ценники и ценники web-агентств, практически за еду сделают сайт с нуля)) условно, что такое 200 $ для производителя светодиодов?

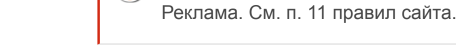


zerg | 29 октября 2016, 23:21 | +2

Что за детские оправдания для магазина, к которому Вы отношения якобы не имеете? Откуда такие сведения? Вы там свечку держали? Смешно.



moderator | 29 октября 2016, 15:32 | +2



Реклама. См. п. 11 правил сайта.



u3712 | 29 октября 2016, 12:46 | +4

Небольшое наблюдение, может кому поможет…
Автор оценивал качество света лампы, установленный на цветную поверхность. По моим наблюдениям, =цвет= свечения лампы надо выбирать из учета основнойго цвета места установки. Для белой плитки это 3600-4200К, если имеется синий оттенок или обои с синеватым оттенком, то тут уж 4200К. Для теплых цветов обстановки — 3000(2700)К (для особо «красных»).
Т.е. в тесте на коричневой поверхности тестировать светильник с Тц выше 3000К… ой…))
Для сравнения, попробуйте голубоватую плитку освещать светодиодной лампой 2700К. Если попервой ничего не заметите, поставьте ее на несколько дней и посмотрите на свое восприятие освещения в комнате. Будет грязно-желтый цвет.
У меня в разных комнатах стоят лампы с разной Тц. Где 3000К, а где и 4200К. Хотя, чаще их смесь (~3600К).

Маленький remark — вместо добавления 4200К к основной массе 3000К светодиодов, я бы посоветовал задуматься о недостатке зеленого. В одной из ламп я добавил 5% зеленых, свет качественно преобразился. Одно «но» — надо брать не зеленые, а зелено-синие (480-510нм), у люминофорных светодиодов в этом месте дикий провал и глаз замечает ухудшение CPI. Довесок выправляет характеристику.



Radionubitel | 29 октября 2016, 13:24 | +1

А есть такие зелено-синие? Если есть то какие брали?
В любом случае врачи рекомендуют теплый свет вечером для нормальной выработки мелатонина в мозгу.


u3712 | 29 октября 2016, 15:24 | +1

«зелено-синий» — это «480-510нм». В спектре любого «белого» светодиода в этой части спектра сильный провал и данный цвет предметов теряет видимую яркость. Это одна из причин, почему «белый» свет св. лампы кажется неестественным, в отличии от обычной лампы накаливания. Цвет 4200К не является «синим». Или, выражусь четче — величина синий составляющей для 3000К и 4200К отличается не так существенно, чтобы это как-то влияло на организм. В отличии от стандартного «дневного» света ~6400К.

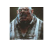
А вообще, я удивляюсь поборникам синего света. Тара… смотрять часами в монитор/смартфон/телевизор с сильнейшей синюшностью и это не вызывает негативных эмоций, а легкий оттенок синего в общем освещении вызывает яростный негатив. #рукалицо


Radionubitel | 29 октября 2016, 15:59 | +2

Для монитора использую программу f.lux в целом мне нравится, эффект есть.

sim31r | 30 октября 2016, 02:56 | +1

Если часами сидишь перед монитором, то это повод еще более ухудшить ситуацию синим светом в помещении? Я как-раз ставлю везде самые теплые лампы, 2700К по возможности, всё устраивает. Синий устраивает в офисе и мастерской. Проблему с неравномерностью спектра решил применением ламп накаливания и совместно со светодиодными и люминесцентными. Основной поток дает ЛН, светодиодные вспомогательные.


Procop | 29 октября 2016, 13:36 | +1

Истина прописана в теле отчета: «проще купить лампочки в икее»…


Oleg78 | 29 октября 2016, 14:16 | +1

Я на такие в последнее время перешел
s.aliexpress.com/rQRnUZNr

ABATAPA | 29 октября 2016, 14:31 | 0

На каком токе?

> mA typ.: 400 mA
> mA max.: 1000 mA

Если брать Ityp, то мощность всего 9V*0.4A=3.6W


Oleg78 | 29 октября 2016, 15:52 | 0

на 0.9а работают отлично, на соот радиаторе конечно. Для них кстати пластиковый крепёж есть, подложка из керамики поэтому саморезами лучше не крепить.


endry1980 | 29 октября 2016, 19:28 | 0

а можно ссылку на питание для них?


Oleg78 | 29 октября 2016, 20:49 | 0

У меня куча бп трансформаторных с работы на 12 в 1 а, поэтому добавляю lm317 в режиме ограничения тока и вуаля, вечный бп ничета импульсным готов. Да и на Али куча драйверов 700-900 мА.


LisinYT | 29 октября 2016, 18:02 | +1

Посоветуйте где купить светодиоды 4000К с индексом цветопередачи не менее 90. Желательно 1 Вт, но не критично. Заранее спасибо!


xpm | 29 октября 2016, 19:30 | +1

Давно нет, были www.kaidomain.com/p/S024777.Nichia-CRI92-NVSL219B-E-R85-D220-LED-Emitter но не самый яркостный топ, D220.


LisinYT | 29 октября 2016, 20:16 | 0
Не совсем то что хотел, но большое спасибо!


Oleg78 | 29 октября 2016, 20:50 | 0
Нича или cree, только ни китайское безродное барахло.
Если свои глаза ни жалко.

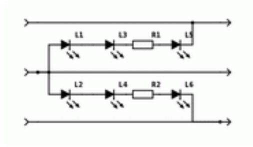

xronos | 30 октября 2016, 05:45 | 0
подскажите где брали газовую зажигалку,
а то как то не могу отпаять диоды с ленты


Oleg78 | 30 октября 2016, 12:00 | 0
Открою секрет, этими зажигалками весь Китай завален.


Hydrus | 30 октября 2016, 12:08 | +1
Я утюгом отпаивал. Включил утюг, положил ленту, и пинцетом убрал компоненты, только межу подошвой утюга и лентой подложил листок бумаги.


tianddu | 30 октября 2016, 11:24 | 0
А можете нарисовать схему участка 6см? Не могу понять какая разводка платы.


Vortigont | 30 октября 2016, 13:19 | +1
1 сегмент — 4 см.
Схема как-то так




Rime | 31 октября 2016, 23:55 | 0
Отличный обзор, спасибо!
Тока что-то я ничего не понял у этого продавца… Во-первых, у вас перепутаны ссылки — 2700 и 6000К ведут наоборот :)
Но это чепуха, смущает другое: Вот этот лот, указан как ничиа — aliexpress.com/item/Free-Shipping-3030-SMD-LED-White-6000K-6-7V-150mA-110lm-w-With-Protection-Device/32638518281.html
(Причём ещё и с ошибкой — Nichal))))
Что там за протекшен боард — нипанятна))
А вот этот лот, где температура на выбор — aliexpress.com/store/product/Fast-Delivery-1W-3030-SMD-LED-Backlight-TV-11000K-LED-Lighting-5700K-2700K-With-Protection-Device/1669096_32685920527.html
Там вообще не указанно что это ничиа :)
Суть в чём: мне нужны качественные, яркие светодиоды, очень холодного синюшного свечения; И вот непонятно что брать — то ли те что на 11000К, то ли ничию на 6000К…
У Вас случайно нет светодиодов 5630 с али, холодного белого свечения? Если б можно было сравнить, те что у Вас вроде-ничии-на-6000К, с обычными холодными 5630 с али — было б просто идеально! Так как 5630 сколько я ни заказывал — недостаточно холодные для моих целей, может Ваши ничии на 6000К подойдут?..


Vortigont | 12 ноября 2016, 21:31 | 0
с холодно-белыми 5630 сравнить сложно, т.к. они тоже часто бывают плюс-минус километр. нича дает довольно холодный белый свет, с голубоватым оттенком, но не мерзко синюшный. Больше похоже на холодную подсветку LCD мониторов, наверное.
Подойдут ли они для ваших целей сказать не могу. Думаю можно у

продавца уточнить номер партии его диодов и посмотреть спецификации на сайте производителя.


Volosaty | 01 декабря 2016, 18:27 | 0

Чёй-то похоже, что кто-то химичит подсветку для аквариума ;)
А разбавить обычные 6000к royal blue светиками не? Видел такую реализацию, смотрелось хорошо.


DRON2402 | 23 ноября 2016, 22:46 | +1

Обзор полезен! Почерпнул для себя много нового.
А можно более подробно про помехоподавляющий фильтр для драйвера?
Что, какого номинала, куда и с какой целью ставится. Какой эффект?
Использую аналогичные драйвера для своих «очень любительских» поделок и не знаю как избавится от помех в радиоэфире.
Спасибо!


Pash_ | 29 января 2017, 00:07 | +1

Спасибо, повторил.
Только паялку сделал из прикуривателя, подобрал ток для пайки этих полосок, получилось оч. удобно- просто кладешь полоску на прикуривать, и через секунд 15 начинаешь ее плавно тянуть снимая детали…

Резал ножом, прорезал несколько раз, потом доламывал. В этом случае ничего не гнётся винтом, и почему-то не коротят на основание.
Начинаю делать светильник.
Пайка тоже не отваливается, если использовать МГТФ, или мягкий провод в силиконе.

Только зарегистрированные и авторизованные пользователи могут оставлять комментарии.

Самые обсуждаемые топики

+148 **SFF-корпус Mechanic Master C26 для mini ITX сборок**
4990 126

+108 **Автономный аппарат для точечной сварки**
5229 68

+41 **Ночник-проектор.**
3283 59

+24 **Хорошие силиконовые ремешки для MiBand 3,4,5 за недорого**
1786 31

+15 **Акция на внешние аккумуляторы YKZ на 10000мАч. Скидка 6$+1$ при заказе от 2шт (цена 8$ каждого)**
2703 26